

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Erfassung und logistischen Verarbeitung sowie der Kennzeichnung von Möbelstücken zugeordneten Daten für die Lokalisation und Inventarisierung der Möbelstücke in einem Gebäude.

Stand der Technik

[0002] Zur Erfassung von Möbelstücken in einem Gebäude ist es bekannt, zwecks Inventarisierung der einzelnen Möbelstücke diese in den entsprechenden Räumen, dem entsprechenden Stockwerk, in welchem sich der Raum befindet sowie dem betreffenden Gebäude durch eine Person zu erfassen und zu katalogisieren, wonach ein derartiger Katalog natürlich digitalisiert und ausgedruckt werden kann. Ebenso können die einzelnen Gebäude, Stockwerke und Räume nacheinander durch eine Person erfasst sowie auch die Grundrisse der einzelnen Räume von betreffenden Stockwerken gezeichnet werden. Auf jeden Fall aber ist es heute notwendig, dass eine Person diese Erfassung von Möbelstücken in speziellen Räumen und die Zuordnung des Möbelstücks in einem Raumbuch durchführt. Eine derartige Inventarisierung ist aus steuerlichen Gründen notwendig und insbesondere auch dann, wenn einzelne Möbelstücke geleast sind. Eine steuerliche Optimierung der Anwendung der Abschreibungsgesetze erfordert deshalb eine so genau wie möglich durchzuführende Inventarisierung.

[0003] In großen Firmen, in deren Gebäuden mitunter Tausende von Möbelstücken in Hunderten von Räumen zu erfassen sind, erfordert eine derartige Inventarisierung einen enormen Zeit- und Personalaufwand.

Technische Aufgabe

[0004] Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Erfassung sowie der Kennzeichnung und logistischen Verarbeitung von Möbelstücken zugeordneten Daten für die Lokalisation und Inventarisierung der Möbelstücke in einem Gebäude zu schaffen, mit welchem nach der erstmaligen Erfassung praktisch selbsttätig mit dem oben beschriebenen techn. Gerät eine Erfassung von Möbelstückdaten in einem Raumbuch erfolgen kann und mit welchem insbesondere eine Fortschreibung der Inventarisierung möglich ist. Je nach gewähltem Verfahren, ist der technische Aufwand höher, der Personalaufwand jedoch niedriger.

Offenbarung der Erfindung und deren Vorteile

[0005] Die Lösung ist durch ein Verfahren zur Erfassung und logistischen Verarbeitung sowie Kennzeichnung von Möbelstücken zugeordneten Daten für die Lokalisation und Inventarisierung der Möbelstücke in einem Gebäude, unter Verwendung von elektronischen Codeträgern, welche wenigstens einen Speicher besitzen und welche mittels elektromagnetischer Wellen beschrieben und oder wiederbeschrieben werden können, die mittels zugeordneter elektronischer Leseköpfe oder Schreib-Leseköpfe, welche ebenfalls elektromagnetische Wellen aussenden und empfangen, ausgelesen sowie gegebenenfalls beschrieben und überschrieben werden können, indem die Daten des Codeträgers einem elektromagnetischen Trägersignal beschrieben wird, welches vom Codeträger abgesendet oder empfangen und vom Lesekopf oder Schreib-Lesekopf empfangen oder abgesendet wird, indem a) das Gebäude nach Stockwerken sowie nach Räumen in den Stockwerken katalogisiert und dadurch

ein Katalog von einzelnen Lokalitäten gebildet wird, der in elektronische Daten übertragen wird, die als Datenkatalog, nämlich Stockwerksdaten, digital in einer elektronischen Datenbank gespeichert werden, b) die Codeträger an den Möbelstücken angeordnet werden, wobei die Daten des Codeträgers einen Datenbestandteil von nicht veränderbaren Daten (Primärschlüssel) über das jeweilige Möbelstück als solches enthalten, nämlich Möbelstückdaten, c) dem Codeträger ein weiterer Datenbestandteil aufgeschrieben wird, welcher veränderbar ist und welcher eine Angabe über die spezifische Lokalität des betreffenden Möbelstücks enthält, nämlich Lokalitätsdaten, d) die Möbelstückdaten mit den Lokalitätsdaten sowie den Stockwerksdaten digital verknüpft werden und somit elektronische Daten der Lokalisation der einzelnen Möbelstücke geschaffen werden, welche in einer elektronischen Datenbank als Raumbuch gespeichert werden.

[0006] In einer weiteren erfindungsgemäßen Ausgestaltung des Verfahrens können die einzelnen Räume der Stockwerke auch hinsichtlich ihrer Fläche und gegebenenfalls auch hinsichtlich ihrer Höhe erfasst und damit Aufmaße erstellt und ebenfalls in elektronische Daten übertragen werden, welche digital in der elektronischen Datenbank gespeichert werden und mit diesen Daten können mittels eines Computer-Zeichenprogrammes Grundrisse der Räume sowie der darin lokalisierten Möbelstücke gezeichnet, angezeigt und gegebenenfalls ausgedruckt werden.

[0007] Das Verfahren besitzt den Vorteil, dass mit einer Erfassung der Daten und Eingabe derselben in digitaler Form in eine Datenbank ein digitalisiertes Raumbuch sämtlicher Möbelstücke in einem oder mehreren Gebäuden erstellt werden kann, womit eine fortlaufende Lokalisierung und Identifizierung eines betreffenden Möbelstückes gegeben ist. Damit einher kann eine automatisierte Lagerverwaltung gehen, so dass für eine Inventur sämtliche Daten der Möbelstücke und der Räume, in denen diese sich befinden, zur Verfügung stehen. Das ist insbesondere aus steuerlichen Gründen für die Abschreibung sowie Leasing von Möbelstücken notwendig, wobei mit der automatischen Erfassung eines Möbelstücks auch die Zuweisung desselben zu einer bestimmten Kostenstelle möglich ist.

[0008] In weiterer vorteilhafter Anwendung können die Grundrisse der einzelnen Stockwerke einschließlich der einzelnen Räume und die darin befindlichen Möbelstücke mittels eines Zeichenprogrammes mit den Möbelstückdaten verknüpft und zeichnerisch dargestellt werden, so dass auch optisch sofort ersichtlich ist, wie die Belegung eines Raumes mit Möbelstücken erfolgt ist und ob eine weitere Verdichtung bzw. Flächenausnutzung durch Hinzustellen von Möbelstücken möglich ist.

[0009] Wenn nach der ersten Eingabe von Möbelstücken in die Datenbank eine eindeutige Zuordnung eines Möbelstücks zu einem Raum, möglicherweise auch in einen bestimmten Raumsektor, erfolgt ist, kann anschließend eine Fortschreibung und ein Abgleich erfolgen, wobei ein nachfolgender Abgleich auch die Fehlerfreiheit oder Fehlerhaftigkeit des Raumbuches anzeigt.

[0010] Es werden somit, in der Regel erstmalig, einerseits die Stockwerksdaten von Gebäuden erstellt und in einer Datenbank hinterlegt. Andererseits können bei der Herstellung eines Möbelstücks oder zumindest bei der Anschaffung eines solchen in den Codeträger, oder abgekürzt Tag, die entsprechenden Möbelstückdaten als Primärschlüssel eingegeben werden, so dass Tisch und Stuhl elektronisch mittels des Codeträgers schon bei der Herstellung des einzelnen Möbelstücks als solche erfasst sind. Die Möbelstückdaten oder Primärschlüsseldaten müssen nun bei der ersten Erfassung und Eingabe in die Datenbank einem bestimmten Raum in ei-

nem bestimmten Stockwerk zugeordnet werden, es müssen somit für ein bestimmtes Möbelstück Lokalisationsdaten erstellt werden, welche ebenfalls in der Datenbank digital abgespeichert und mit den übrigen Daten verknüpft werden; diese Daten können entsprechend im Codeträger verändert werden. Damit kann festgelegt werden, dass mit dem Erwerb eines Tisches X dieser Tisch X dem Raum Y des Stockwerkes Z des Gebäudes W zugeordnet wird und für diesen Raum zum ersten Mal inventarisiert wird. Bei der nächsten Inventur kann anschließend ein "Wanderweg" des Möbelstücks verfolgt werden, wie natürlich die steuerlich relevanten Daten eines jeden einzelnen Möbelstücks registriert werden können. Anschließend können diese Daten im Codeträger verändert werden, falls es sich als notwendig oder praktisch erweisen sollte.

[0011] Die zeichnerische Erfassung der Lokalisierung eines spezifischen Möbelstücks in einem spezifischen Raum eines Stockwerks eines Gebäudes durch die Darstellung der Daten der Datenbank mittels eines Computer-Zeichenprogramms und der Ausdruck dieser Abbildungen erleichtert in besonderem Maß das Auffinden eines Möbelstücks. Insbesondere ist bei der Kenntnis der Raumdaten und der einzelnen Abmessungen eines Möbelstücks, wobei diese Maße zu den Möbelstückdaten gehören und schon mit der Herstellung dem zugeordneten Codeträger aufgeschrieben werden können, eine Neubesetzung oder Umbesetzung eines Raumes mit Möbelstücken in einfacher Weise und schon im Planungsstadium möglich.

[0012] In einer weiteren Ausgestaltung des Verfahrens können die Daten der Codeträger der Möbelstücke mittels tragbarer Transpondergeräte, welche elektronische Leseköpfe oder Schreib-Leseköpfe zur Datenübertragung aufweisen, normalerweise induktive oder kapazitive Energie- und Datentübermittlung bis zu einigen Zentimetern Reichweite, den Codeträgern aufschreibt und von diesen abgerufen werden.

[0013] Ein noch größerer Grad an Vereinfachung und Automatisierung einer Inventarisierung sowie Lokalisierung wird erreicht, wenn entweder pro Stockwerk oder pro Raum je eine Funkantenne angeordnet ist, welche von einer Zentrale aus für jeden Raum angesteuert werden kann und während der Durchquerung des Funkbereiches eine Verbindung, zu den Codeträgern der Möbelstücke herstellt. Damit kann nunmehr festgestellt werden, wo sich ein bestimmtes Möbelstück befindet oder es kann eine Neuprogrammierung des Codeträgers auf neue Gegebenheiten erfolgen.

[0014] In einer weiteren verfahrensgemäßen Ausgestaltung der Erfindung können die Daten der Codeträger der Möbelstücke als Bar-Code ausgegeben und zum Beispiel ausgedruckt werden, so dass die Daten nunmehr über Barcodeleser erfasst werden können.

[0015] Verfahrensgemäß werden die Codeträger unverlierbar an den Möbelstücken befestigt, beispielsweise sind die Codeträger aufgeklebt. Oder das einzelne Möbelstück weist ein Loch auf, in welches ein Codeträger unverlierbar platziert ist, was schon bei der Herstellung des Möbelstücks erfolgen kann.

[0016] Vorzugsweise werden die Codeträger schon bei der Herstellung des Möbelstücks an diesem befestigt und mit den spezifischen Möbelstückdaten versehen.

[0017] Möbelstückdaten sind zum Beispiel:

- Art, wie Tisch oder Stuhl oder Schrank
- Größe, wie Länge und Breite und Tiefe
- Gewicht
- Mehrteiligkeit oder Einteiligkeit

[0018] Diese Daten können als Grunddaten oder als Pri-

märschlüssel bezeichnet werden, weil sie sich während der Lebensdauer des Möbelstücks nicht ändern. Zu den Möbelstückdaten kommen später weitere Daten, welche auch veränderliche Daten sein können, wie Kaufdatum oder Leasingdatum; Kaufpreis oder Leasingrate sowie, was wesentlich ist, der erste Ort, an welchem das betreffende Möbelstück in einen bestimmten Raum eines bestimmten Stockwerks eines bestimmten Gebäudes eingegliedert worden ist. Diese Daten können im Codeträger bei Bedarf verändert werden.

[0019] Zu den Stockwerksdaten zählt die Anzahl der Gebäude eines Areals, die Anzahl der Stockwerke eines bestimmten Gebäudes, die Anzahl und Lage sowie Flächen-größe, gegebenenfalls auch Höhe, der einzelnen Räume eines bestimmten Stockwerks. Diese Daten liegen natürlich ebenfalls fest.

[0020] Lokalisationsdaten sind die in einen Codeträger eingetragenen Angaben über die spezifische Lokalität eines betreffenden Möbelstücks, also die Zuordnung des Möbelstücks zu einem bestimmten Raum. Diese Zuordnung muß zu Beginn der ersten Erfassung des Möbelstücks für einen bestimmten Raum in einem bestimmten Stockwerk sowie innerhalb eines bestimmten Gebäudes wenigstens einmal erfolgen. Werden diese Daten mit den Stockwerksdaten verknüpft und somit elektronische Daten der Lokalisation der einzelnen Möbelstücke geschaffen, so erhält man als Ergebnis die genaue Lokalisation eines einzelnen Möbelstücks, wobei die Gesamtheit dieser Daten über alle Möbelstücke und alle Räume aller Stockwerke eines Gebäudes in einer elektronischen Datenbank ein Raumbuch zur Verfügung stellt. Anschließend können diese Daten innerhalb des Codeträgers bei Bedarf verändert werden.

[0021] Kurzbezeichnung der Zeichnung, in der gezeigt wird:

[0022] Fig. 1 eine Ablaufbeschreibung des erfindungsgemäßen Verfahrens und

[0023] Fig. 2 eine Prozeßbeschreibung des Verfahrens sowie die zugehörigen Bauteile.

Bevorzugte Ausführungsform der Erfindung

[0024] Gemäß der Ablaufbeschreibung der Fig. 1 wird zuerst ein Aufmaß sämtlicher Räume in sämtlichen Stockwerken sowie sämtlicher Gebäude erstellt, wobei gegebenenfalls sämtliche Räume auch mit ihren Maßen in einer CAD-Planung erfasst werden. Diese Daten werden digital als Datenkatalog in eine elektronische Datenbank eingespeichert und bilden damit die sogenannten Stockwerksdaten.

[0025] Wenn nunmehr ein neues Möbelstück 1, Fig. 2, mit einem daran angeordneten Datenträger 2, Fig. 2, in einen der so erfassten Räume neu eingebracht wird, so wird in den Datenträger 2 ein Datenbestandteil aufgeschrieben, welcher eine Angabe über die spezifische Lokalität des betreffenden Möbelstücks 2 enthält, nämlich den spezifischen Raum, wobei diese Daten über die spezifische Lokalität aus der Datenbank in den Codeträger 2 übertragen werden.

[0026] Zuvor jedoch wurde dem Codeträger 2 des Möbelstücks 1 sogenannte Möbelstückdaten eingegeben, nämlich die Art des Möbelstücks, wie Tisch oder Stuhl, sowie die Abmessungen desselben. Diese Daten sind unveränderlich und bilden die sogenannten Möbelstückdaten, welche sich während der Lebensdauer des Möbelstücks 1 nicht verändern. Diese nichtveränderbaren Daten des Codeträgers 2 werden hier Möbelstückdaten genannt.

[0027] Sobald ein Möbelstück 1 in einen bestimmten Raum lokalisiert ist und damit dem Codeträger 2 ein weiterer Datenbestandteil eingeprägt worden ist, welcher eine Angabe über die spezifische Lokalität des betreffenden Mö-

belstücks enthält, ist das betreffende Möbelstück lokalisiert. Es kann nunmehr bei weiteren Ortswechseln jederzeit lokalisiert werden, so dass es in einer Inventur erfasst werden kann.

[0028] Dem Codeträger können darüber hinaus weitere Daten aufgeschrieben werden, beispielsweise ob es sich bei dem betreffenden Möbelstück um ein gekauftes oder geleastes Gut handelt.

[0029] Diese Daten werden gemäß der Ablaufbeschreibung auf eine Schnittstelle gegeben, z. B. Anschluss an SAP-Software oder DATEV, wonach die Daten beispielsweise in die Buchhaltung überspielt werden können. Mit dem Zusammenführen der Möbelstückdaten mit den Lokalisierungsdaten sowie den Stockwerksdaten ist eine elektronische Datei der Lokalisation der einzelnen Möbelstücke geschaffen, so dass diese Möbelstücke in einer elektronischen Datenbank als Raumbuch zur Verfügung stehen und jederzeit abgerufen werden können.

[0030] Fig. 2 zeigt eine Prozessbeschreibung des Verfahrens ausgehend von einem Möbelstück 1, welches in geeigneter Weise einen Codeträger 2 trägt.

[0031] Dieser Codeträger 2 weist als Daten insbesondere Möbelstückdaten, wie eine Identifikationsnummer oder Artikelnummer, Primärschlüssel, auf. Zusätzlich sind dem Codeträger 2 eine Inventarnummer, ein erster Ort, Daten über Kauf oder Leasing sowie derzeitiger Ort eingepreßt; ebenso kann für die Schnittstellenerkennung beispielsweise eine SAP-Nummer oder DATEV-Nummer zugeordnet sein. Diese Daten sind die sogenannten Lokalisierungsdaten, welche mittels einer elektromagnetischen Trägerwelle 4 vom Codeträger 2 in einen Lesekopf oder einem Schreib-Lesekopf 5 übertragen werden können oder umgekehrt. Von diesem Lesekopf 5 oder Schreib-Lesekopf 5 können die Daten mittels einer Leitung oder ebenfalls drahtlos per Funk an die Datenbank 7 übertragen werden.

[0032] Ebenso ist es möglich, die Daten des Codeträgers 2 als Barcode 6 auszudrucken, so dass diese Daten auch mit einem Barcodeleser gelesen werden können.

[0033] In weiterer Ausgestaltung ist es möglich, dass in jedem Raum eine Funkantenne 8 einer Funkeinrichtung angeordnet ist, mit welcher funkmäßig eine elektromagnetische Trägerwelle, der Daten aufmoduliert sind, welche bei Durchquerung an den Codeträger 2 des betreffenden Möbelstücks 1 übersandt werden. Gleichermassen können so die Daten des Codeträgers 2 des Möbelstücks 1 vom Codeträger 2 zur Antenne 8 des Raums übertragen werden.

[0034] Diese Funkeinrichtung ist dann imstande, die erfassten Daten an die Datenbank 7 zur Auswertung entweder per Funk drahtlos oder leitungsgebunden zu übertragen.

Gewerbliche Anwendbarkeit

[0035] Das erfindungsgemäße Verfahren ist zur Inventarisierung, Katalogisierung und insbesondere Lokalisierung von Möbelstücken in Gebäuden anwendbar. Die Nützlichkeit der Erfindung besteht darin, dass mit dem Verfahren festgelegt werden kann, dass mit dem Erwerb eines Tisches X dieser Tisch X dem Raum Y des Stockwerkes Z des Gebäudes W zugeordnet wird und für diesen Raum zum ersten Mal inventarisiert wird. Bei der nächsten Inventur oder Aufsuchen eines Möbelstücks kann anschließend ein "Wanderweg" des Möbelstücks verfolgt werden, wie auch die steuerlich relevanten Daten eines jeden einzelnen Möbelstücks registriert werden können.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Erfassung und logistischen Verarbei-

tung sowie Kennzeichnung von Möbelstücken (1) zugeordneten Daten für die Lokalisation und Inventarisierung der Möbelstücke (1) in einem Gebäude, unter Verwendung von elektronischen Codeträgern (2), welche wenigstens einen Speicher besitzen und welche mittels elektromagnetischer Wellen (4) beschrieben und oder wiederbeschrieben werden können, die mittels zugeordneter elektronischer Leseköpfe oder Schreib-Leseköpfe (5), welche ebenfalls elektromagnetische Wellen (4) aussenden und empfangen, auslesen sowie gegebenenfalls beschreiben und überschreiben werden können, indem die Daten des Codeträgers (2) einem elektromagnetischen Trägersignal aufgeprägt werden, welches vom Codeträger (2) abgesendet oder empfangen und vom Lesekopf oder Schreib-Lesekopf (5) empfangen oder abgesendet wird, indem

a) das Gebäude nach Stockwerken sowie nach Räumen in den Stockwerken katalogisiert und dadurch ein Katalog von einzelnen Lokalisationen gebildet wird, der in elektronische Daten übertragen wird, die als Datenkatalog, nämlich Stockwerksdaten, digital in einer elektronischen Datenbank (7) gespeichert werden,

b) die Codeträger (2) an den Möbelstücken (1) angeordnet werden, wobei die Daten des Codeträgers (2) einen Datenbestandteil von nicht veränderbaren Daten (Primärschlüssel) über das jeweilige Möbelstück (1) als solches enthalten, nämlich Möbelstückdaten,

c) dem Codeträger (2) ein weiterer Datenbestandteil aufgeschrieben wird, welcher veränderbar ist und welcher eine Angabe über die spezifische Lokalisation des betreffenden Möbelstücks (1) enthält, nämlich Lokalisierungsdaten,

d) die Möbelstückdaten, die mit den Lokalisierungsdaten sowie den Stockwerksdaten digital verknüpft werden und somit elektronische Daten der Lokalisation der einzelnen Möbelstücke (1) schaffen, welche in der elektronischen Datenbank (7) als Raumbuch gespeichert werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Räume der Stockwerke auch hinsichtlich ihrer Fläche und gegebenenfalls auch hinsichtlich ihrer Höhe erfasst und damit Aufmaße erstellt und ebenfalls in elektronische Daten übertragen werden, welche digital in der elektronischen Datenbank (7) gespeichert werden und mit diesen Daten mittels eines Computer-Zeichenprogramms Grundrisse der Räume sowie der darin lokalisierten Möbelstücke (1) gezeichnet, angezeigt und gegebenenfalls ausgedruckt werden.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Daten der Codeträger (2) der Möbelstücke (1) mittels tragbarer Transpondergeräte (5), welche elektronische Leseköpfe oder Schreib-Leseköpfe aufweisen, welche die Codeträger (2) beschreiben, anschließend werden die Daten von den Transpondergeräten zu einer Zentralstation übertragen, wobei die Funkverbindung duplexfähig ausgelegt ist.

4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass entweder pro Stockwerk oder pro Raum eine Funkantenne (8) angeordnet ist, welche bei Ansteuerung eine Funkverbindung zu den Codeträgern (2) der Möbelstücke (1) herstellt, so dass die Codeträger ihrerseits zu antworten imstande sind.

5. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Daten der Codeträger (2) der Möbelstücke (1) als Bar-Code (6) ausgege-

ben oder ausgedruckt werden.

6. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Codeträger (2) unverlierbar an den Möbelstücken (1) befestigt werden, beispielsweise aufgeklebt sind oder dazu das einzelne Möbelstück (1) ein Loch aufweist, in welches ein Codeträger (2) plaziert ist.

7. Verfahren nach Anspruch 6; dadurch gekennzeichnet, dass die Codeträger (2) bei der Herstellung des Möbelstücks (1) angebracht und dort mit den spezifischen Möbelstückdaten versehen worden.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

Ablaufbeschreibung

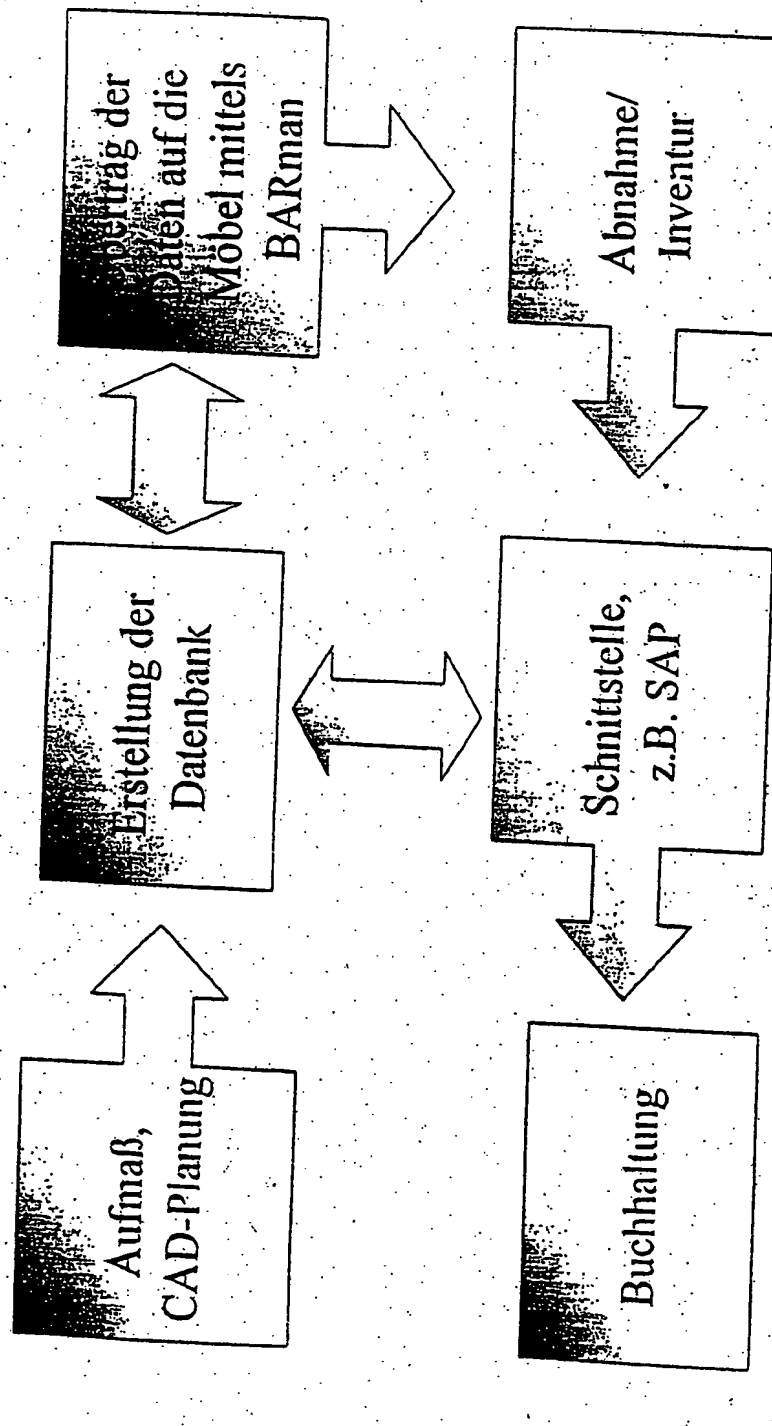


Fig. 1

BEST AVAILABLE COPY

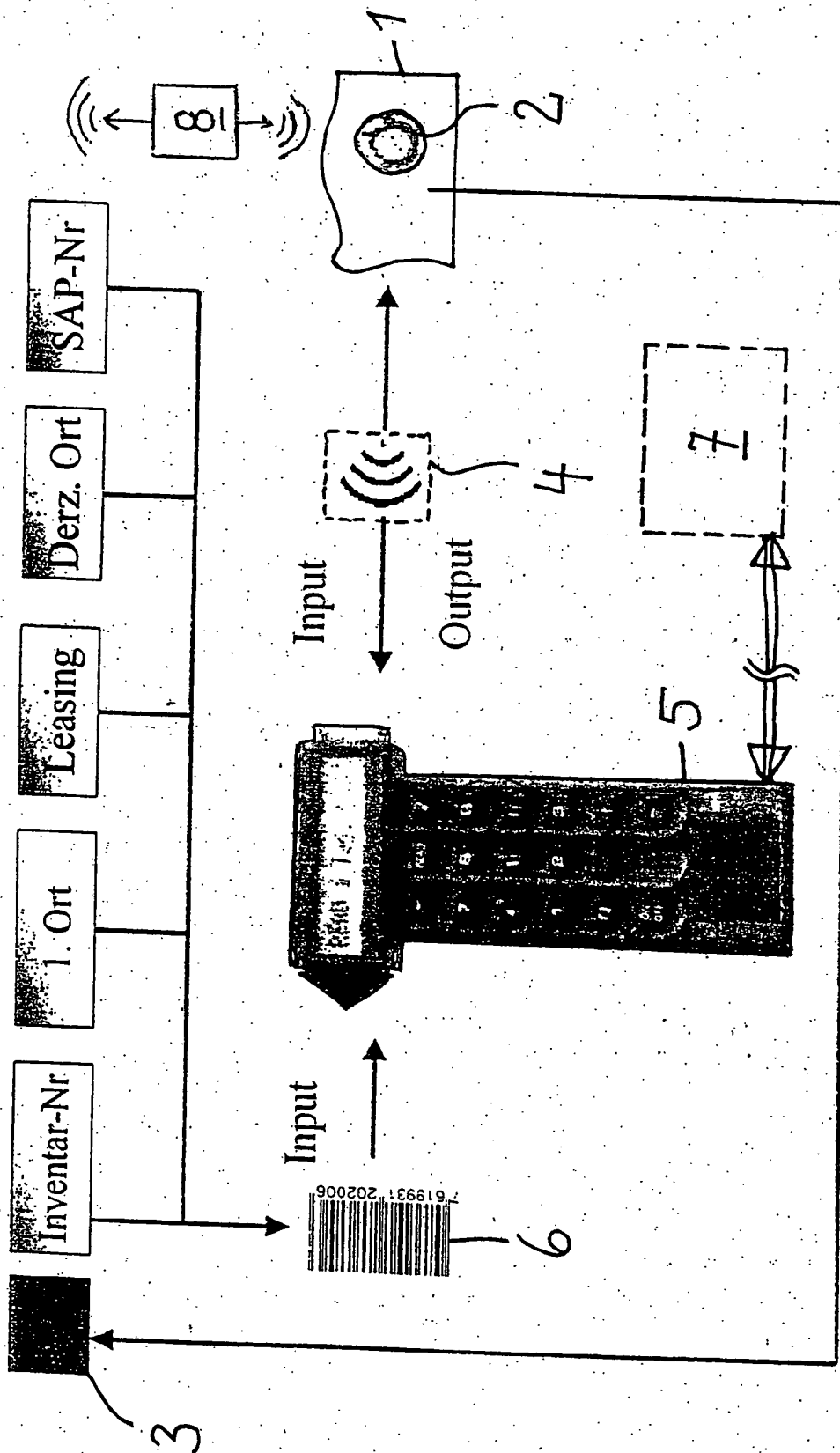


Fig. 2

BEST AVAILABLE COPY